



## 1224 - DNA Prefix

Link submit: [http://lightoj.com/volume\\_showproblem.php?problem=1224](http://lightoj.com/volume_showproblem.php?problem=1224)

Solution:

C++: <http://ideone.com/JnVW4b>

Python: <https://ideone.com/kB4R9A>

Java: <https://ideone.com/eMBQDj>

### Tóm tắt đề:

Các chuỗi DNA gồm gồm các ký tự A, C, G, T ghép lại với nhau. Cho bạn n chuỗi DNA tìm những chuỗi DNA nào có tiền tố giống nhau. Sau đó bạn sẽ làm phép tính “số ký tự tiền tố giống nhau” x “số lượng chuỗi có tiền tố giống nhau”. Trong n chuỗi sẽ có nhiều loại như vậy, bạn hãy tìm loại sao cho khi làm phép tính trên ra kết quả lớn nhất.

### Input

Dòng đầu tiên chứa số lượng bộ test T ( $T \leq 10$ ), mỗi bộ test gồm có:

- Số lượng chuỗi n ( $1 \leq n \leq 50.000$ )
- n dòng tiếp theo mỗi dòng chứa một chuỗi.

### Output

In ra “Case x: ans” với x là số thứ tự của bộ test. ans là số phép tính ra kết quả lớn nhất.

3	Case 1: 9
4	Case 2: 66
ACGT	Case 3: 20
ACGTGCGT	
ACCGTGC	
ACGCCGT	
3	
CGCGCGCGCGCGCCCCGCCCCGCGC	
CGCGCGCGCGCGCCCCGCCCCGAC	
CGCGCGCGCGCGCCCCGCCCCGCTC	
2	
CGCGCCGCGCGCGCGCGCGC	
GGCGCCGCGCGCGCGCGCTC	

**Giải thích:**

Ví dụ 1 có 4 chuỗi.

- Nếu chọn tiền tố là "AC" thì có 2 chuỗi đều có vậy  $ans = 2 \times 4 = 8$ .
- Nếu chọn tiền tố là "ACG" thì có 3 tiền tố  $ans = 3 \times 3 = 9$ .

⇒ Kết quả in ra 9.

**Hướng dẫn giải:** Bài này lưu thêm 1 biến dùng để đếm số lượng nút lá của nút ở tầng hiện tại. Lấy biến này nhân với tầng hiện tại là sẽ ra kết quả.

Big-O Coding